

Parlons productions et filière viandes biologiques à base d'herbe!

Mercredi 2 octobre 2019

Présentation de résultats des projets BioViandes, BioRéférences et d'études portées par la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou





















Vaches allaitantes en finition: le coût des derniers kilos

Julien FORTIN – Bertrand DAVEAU







La ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou

- Un outil de:
 - Recherches: essais analytiques (petites parcelles lots de bovins)
 - Démonstration: système prototype
 - Communication et formation
- Mise en place en 1998
 - Sur une initiative de la CA49
 - 12 organismes actionnaires (24 actions)
 - Un conseil d'orientation

























- Totalement conduit en Agriculture Biologique
 - Du sol à l'animal, avec un troupeau de vaches allaitantes
 - Avec un système BIO-productif







Les objectifs de la structure

Contribuer au développement de l'AB et de l'agriculture durable

- Un niveau d'autonomie totale
- Un niveau de performances zootechniques élevé
- Un système reproductible
 - Dans son orientation technique
 - Dans sa dimension
- Une ferme viable hors coût de recherche
- Des protocoles de recherche pertinents et rigoureux
 - Autonomie et sécurité alimentaire des élevages de ruminants
 - Production de viande bovine
 - Sols et grandes cultures
- Une structure avec un modèle économique cohérent







Contexte et objectifs

- La production de gros bovins allaitants produits en AB
 - x par 3,1 en 10 ans, 9 995 TEC en 2015
- Une finition des animaux coûteuse
 - prix élevé des concentrés Bio
 - privilégier les ressources produites sur l'exploitation
- Un verrou technique
 - concentrés plafonnés (40% de la MS journalière)
 - risque acidogène éventuel
 - variabilité de la valeur des fourrages







Contexte et objectifs

Des essais et observations

- sur le troupeau Limousin en double période de vêlages
- une production de vaches jeunes (74% abattues à moins de 6 ans)
- des décisions d'abattage fonction :
 - ✓ l'évolution de la **NEC** (97% des carcasses classées en 3)

Objectifs:

- Analyser l'évolution des performances
- Quantifier les facteurs de variations
- Etudier la cinétique de reprise de poids
- Evaluer l'efficacité de différents régimes









Matériel et méthodes

Une base de données de 356 vaches

- abattues entre 2000 et 2015
- caractéristiques zootechniques
 - âge, poids, NEC, gain de PV, durée de de finition
- résultats d'abattage
 - poids de carc, rdt, class. EUROP
- index IBOVAL (LI.PF.15.2)
- nature du régime utilisé
- poids à durée de finition type :
 - calculés par régression entre les pesées
- gain de carcasse estimé :
 - en intégrant un effet linéaire moyen du poids sur le rendement

14 comparaisons de régimes alimentaires

- dispositif couples (166 femelles)
- des répétitions sur 2 à 3 essais
 - Comportant chacun 5 à 8 couples
- complémentation
 - énergétique avec triticale pois
 - azotée avec lupin puis féverole
 - distribuée en 2 repas
- aliments distribués et refusés
 - quantifiés par lot
- mesure du pH ruminal avec des bolus
 - 10 vaches
 - alimentées avec enrubannage ad lib + triti-pois







Evolution des performances

		Début finition			Fini	tion	Abattage	
	n	Age (ans)	Poids (kg)	NEC	Durée (j)	Gain (kg)	Carc (kg)	Rdt (%)
Moyenne	356	5,0	664	2,0	112	97	419	55,0
	ET	2,1	72	0,4	44	47	39	1,8
2000 à 2004	98	5,0	664	2,3	85	72	401	54,6
2013 à 2015	79	4,9	672	1,8	141	131	447	55,7
S/NS				S	S	S	S	S

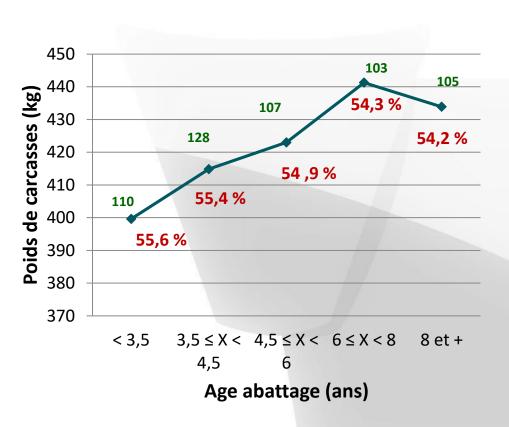
- Une très grande hétérogénéité des performances : 878 ± 354 g/jour
- Une forte augmentation des durées de finition et des poids de carcasse
 - pour partie expliquée par une plus grande exigence sur le degré de finition
- Une baisse de la NEC initiale de 0,5 point :
 - non explicable par une éventuelle augmentation de sévérité de notation







Incidence de l'âge à l'abattage



- Le rendement carcasse est plus faible sur vaches de + de 6 ans
- Les vaches de plus de 8 ans sont légèrement moins bien classées
- Des durées de finition plus longues sur les vaches abattues entre 3,5 et 4,5 ans moins en état en début de finition







Incidence de la NEC initiale

Classe NEC initiale	Très faible	Moyenne	Ecart	S
Effectif	93	107		
Age initial (ans)	4,9	5,1		
Poids vif initial (kg)	621	685	65	S
NEC initiale	1,4	2,4	1,0	S
Durée de finition (j)	148	88	-60	S
Gain de poids (kg)	133	74	-59	S
Carcasse (kg)	415	417		
Classement (12=R+)	12,0	12,5	0,5	S



Par palpation

Méthodologie INRA 1986

- Sur le ligament sacrotubéral
- Sur les 2 dernières côtes







Incidence du potentiel génétique

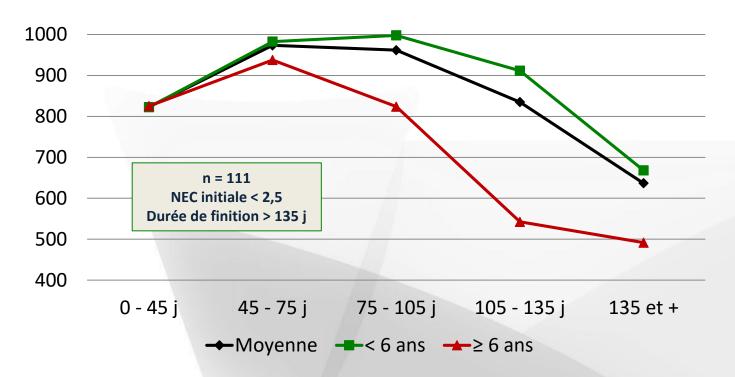
	CRsev	/ (n = 192)		DSse	/ (n = 191)		DMse	y (n = 102)	
	Elevé	Faible	S	Elevé	Faible	S	Elevé	Faible	S
Index LI.PF.15.2	103	89	**	101	86	**	109	93	**
Poids initial (kg)	687	647	**	670	659		670	671	
NEC initial	2,0	2,1	*	1,9	2,2	**	2,0	2,1	
Durée finition (j)	116	103	*	122	96	**	110	104	
Gain de poids (kg)	103	83	**	104	80	**	98	85	
GMQ (g/j)	909	829		859	846		884	852	
Carcasse (kg)	436	399	**	426	404	**	425	411	*
Rendement (%)	55,1	54,7		55,0	54,8		55,4	54,4	**
Classement	12,4	12,3		12,2	12,4		12,5	12,1	**







Cinétique de reprise de poids



Gain de carcasse journalier

403 g/j 422 g/j 341 g/j

- La reprise de poids chute en fin d'engraissement :
 - Conformément aux données de la bibliographie, mais plus tardivement
 - La baisse semble plus marquée sur les vaches de plus de 6 ans
- Des interrogations sur l'opportunité des derniers kilos de carcasse :
 - Les conséquences d'une **légère réduction de la finition** sur l'adéquation des carcasses produites aux besoins de la filière ?







Régimes de finition

- Possibilité d'engraisser à l'herbe?
 - Vêlages d'automne après vêlage: NON
 - Vêlage d'automne après sevrage: NON
 - Vêlage de printemps après vêlage: OUI
 - Vêlage de printemps après sevrage: NON

- Pré-engraissement au pâturage
- Finition à l'auge







Régime alimentaire (2014-2015 et été 2015)	;	FV	Luzerne
Effectif		14	14
Age	années	4,4	4,2
% < 6 ans		86%	93%
Enrubannage FV	kg MS	7,9	-
Enrubannage Luzerne	kg MS	-	8,0
Triticale pois	kg brut	6,0	6,0
Total MS ingérée	kg	13,0	13,0
GMQ expérimentation	g/jour	1117	945
Kg de MS ingérés par kg de gain de PV		11,6	13,8
UFV ingérés par gain de PV	1. //	10,1	11,4
Poids vif abattage	kg	804	804
Poids de carcasse	kg	450	451
Rendement	%	56,0	56,2
Conformation	EUROP	R+/ U-	R+ /U-
Etat de carcasse	1 à 5	3	3

Une densité énergétique plus importante en FV 0,87 vs 0,83 UFV/kg de MS ingéré







- Les régimes comportant 6 kg MS d'ensilage + foin
 - association céréales-protéagineux ou maïs, avec des performances proches
 - malgré un apport énergétique apparent plus faible dans le régime association
- Les régimes à base de foin et d'ensilage de PFV
 - à la condition de disposer de fourrages de qualité
 - → valeur énergétique, ingestibilité, % MS de l'ensilage
- Les régimes à base de d'enrubannage de PFV
 - avec une récolte précoce de fourrages ingestibles à densité énergétique élevée
 - permettent de supprimer le recours à un concentre azoté







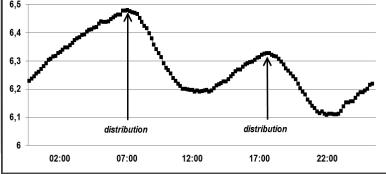
- Le calcul des apports azotés au plus juste semble présenter des risques
 - avec les ressources diversifiées utilisées (90 vs 100)
- Une augmentation des quantités de concentré distribuée (3,7 à 5,1 kg MS/j)
 - sans augmentation significative des performances
- Le dispositif utilisé ne permet pas d'analyser les liens entre les caractéristiques individuelles des vaches et l'efficacité alimentaire

 dans les prochains essais nous allons utiliser un dispositif d'auges peseuses

- La plage d'évolution du pH ruminal
 - ne semble pas limitante pour le fonctionnement du rumen

Entre le 30^{ème} et le 70^{ème} jour d'engraissement









Approche économique

	2000 / 2004	2013/2015
Poids de carcasse	401 kg	447 kg
Classement	R+/U-	R+/U-
Durée finition	85 j	141 j
Qté concentré	375 kg (4,4 kg/j)	775 kg (5,5 kg/j)
Produit / vache*	2045 €	2280 €
Cout alim finition**	195 €	384 €
* : prix constant à 5,10 € du kilo du carcasse	e ** : fourrages à 10	0 €/tMS, concentrés à 350 €/t

- Accroissement de 235 € du produit / vache
- mais augmentation de 189 € des charges alimentaires
- Bilan : très faible amélioration de la marge finition sur cout alim ≈ + 45 € / vache







Marge sur coût alimentaire

- Simulation à partir d'un régime enrubannage PFV + 6 kg de céréales
 - Fourrage à 1,20 € par kg MS
 - Triticale-pois à 3,00 € par kg brut

Age des vaches	Moins o	de 6 ans	Plus de 6 ans		
Durée de finition	135	163,5	135	158,5	
Poids de carcasse	410,1	422,2	431,1	439,1	
Prix/kg	5,00	5,02	4,88	4,89	
Marge (€)	195	190	138	120	
Marge/jour (€)	1,45	1,16	1,02	0,76	

Opportunité des derniers kilos de carcasse ?







Conclusions et perspectives

- Dans les systèmes allaitants conduits en agriculture biologique :
 - la maîtrise de la finition des femelles constitue un enjeu majeur
- Les travaux conduits sur la ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou :
 - des références actualisées concernant la production de carcasses jeunes et lourdes
 (440 vs 414 kg soit + 26 kg / au référentiel Bovins Croissance 2012-2014)
 - permettent à court terme d'élaborer des repères pour la profession
 - la variabilité des performances zootechniques est très importante et s'explique en partie par:

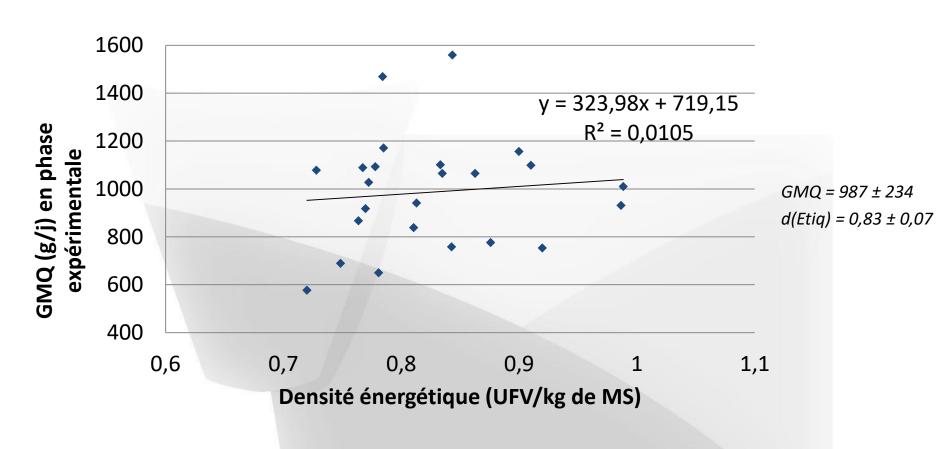
la NEC initiale, l'âge, le potentiel génétique, les caractéristiques du régime

- la valorisation zootechnique permise par une finition maîtrisée reste néanmoins supérieure aux coûts alimentaires engendrés
- amènent à moyen terme à s'interroger sur:
 - l'opportunité des derniers kilos de carcasse et les durées de finition à pratiquer ??
 - ✓ l'évolution de la précocité des animaux









Une variabilité importante qui nous interroge sur l'efficacité alimentaire des bovins













Vaches allaitantes en finition: le coût des derniers kilos

Merci de votre attention

Julien FORTIN – Bertrand DAVEAU





